

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

16 JUL 2002

PCT

10/069451

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 105-PCT-10	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE01/00709	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/02/2001	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 23/02/2000
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L5/14		
Anmelder THINPRINT GMBH et al.		



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☐ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

RECEIVED  
OCT 02 2002  
GROUP 3600

Datum der Einreichung des Antrags 23/09/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 12.07.2002
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Bossen, M Tel. Nr. +49 89 2399 7120 

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-13                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-15                      eingegangen am                      04/06/2002    mit Schreiben vom                      03/06/2002

**Zeichnungen, Blätter:**

1/1                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE01/00709

☐ Beschreibung,      Seiten:

☐ Ansprüche,      Nr.:

☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☒ die gesamte internationale Anmeldung.

☐ Ansprüche Nr. .

### Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☐ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☒ Für die obengenannten Ansprüche Nr. 1-15 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Zu Punkt III**

**Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

Die mit Schreiben vom 3.6.2002 eingereichten geänderten Ansprüche sind wegen Regel 70.2 (d) PCT von der internationalen vorläufigen Prüfung ausgenommen.

Das dem Anspruch 1 hinzugefügte, dem ursprünglich eingereichten Anspruch 11 entnommene Merkmal "... wobei die Festlegung der Bandbreite für die einzelnen Bereiche für die Übermittlung der Daten automatisch oder manuell erfolgt." wurde nicht recherchiert.

Für Patentansprüche, oder Teile von Patentansprüchen auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, führt das EPA keine internationale vorläufige Prüfung durch.

Die Anmelderin wurde hierauf mit dem Recherchenbericht auf Blatt PCT/ISA/210 bereits hingewiesen.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



EPO-BERLIN  
04-06-2002Schutzansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Daten in Netzwerken über Datenleitungen, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Übertragung von Daten die Bandbreite der Datenleitung in mindestens zwei Bandbreitenbereiche unterteilt wird, wobei die Festlegung der Bandbreite für die einzelnen Bereiche für die Übermittlung der Daten automatisch oder manuell erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden Daten vor dem Übertragen vom Versender komprimiert und anschließend über den vorgesehenen Bandbreitenbereich versendet werden, und daß die übertragenen Daten vom Empfänger dekomprimiert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Befehl zum Versenden der Daten vom Empfänger an den Versender gegeben wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß beim Empfänger der Befehl zum Versenden der Daten durch Ansteuern eines virtuellen Ports ausgegeben wird.
5. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Festlegung der Bandbreite einmalig vor der Übersendung von Daten erfolgt und/oder daß die Festlegung der Bandbreite einmalig vor jeder neuen Übersendung von Daten erfolgt.
6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Festlegung der Bandbreite kontinuierlich während der Übertragung erfolgt bzw. angepaßt wird.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Netzwerk eine Mindestbandbreite von 9,6 kbit/s aufweist.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden Daten durch einen Algorithmus komprimiert werden, welcher für die jeweilige Datenart besonders geeignet ist, überflüssige Daten herauszufiltern und/oder eine optimale Komprimierung zu bewirken.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich wiederholende Datensequenzen der zu komprimierenden Daten nur jeweils einmal in komprimierter Form an den jeweiligen Empfänger übermittelt und dort gespeichert werden, so daß ein mehrmaliges Übermitteln identischer Datensequenzen entfällt.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die komprimierten Daten in einem Datenstrom aus Paketen übermittelt werden, die einen größtmöglichen Umfang aufweisen.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenpakete bei der Versendung an ein Endgerät mit einem Puffer auf die Größe des Puffers abgestimmt sind und daß der Sendevorgang bei gefülltem Puffer unterbrochen und bei ~~aufnahmefähigem~~ Puffer fortgesetzt wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die übertragenen Daten derart einem Nutzer bzw. Endgerät zugeordnet werden, daß Verbrauchsdaten hinsichtlich der Anzahl von ausgedruckten Seiten, Bandbreitenreservierung, Bandbreitenverbrauch und Datenvolumen sowie erspartes Datenvolumen erfaßt werden und für Abrechnungszwecke sowie zur Limitierung der Druckausgabe nach dem Stand des jeweiligen Nutzerkontos verwendet werden.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Verwendung von Druckzentralrechnern beim Anwendungszentralrechner als Versender ein Gateway installiert

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

wird, welches die Kommunikation des Empfängers zu einem Druckzentralrechner umlenkt.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Übertragung von Seitenansichten an den Empfänger die Seitenansicht als Druckstrom übertragen und dort graphisch ausgegeben wird, wobei die Daten des Druckstroms zusätzlich zum Ausdruck der entsprechenden Seite verwendet wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß beim Empfänger eine Druckschaltfläche zur Verfügung gestellt wird, die automatisch zeitgleich die Druckausgabe auf dem Versender startet und den Aufbau einer Verbindung zum Versender aufbaut.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
30. August 2001 (30.08.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/63726 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H02K 1/28, 1/27

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/00707

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HEIDRICH, Markus  
[DE/DE]; Carl-Netter-Strasse 5b, 77815 Buehl (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
23. Februar 2001 (23.02.2001)

(81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, JP, KR, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
100 09 151.2 26. Februar 2000 (26.02.2000) DE

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

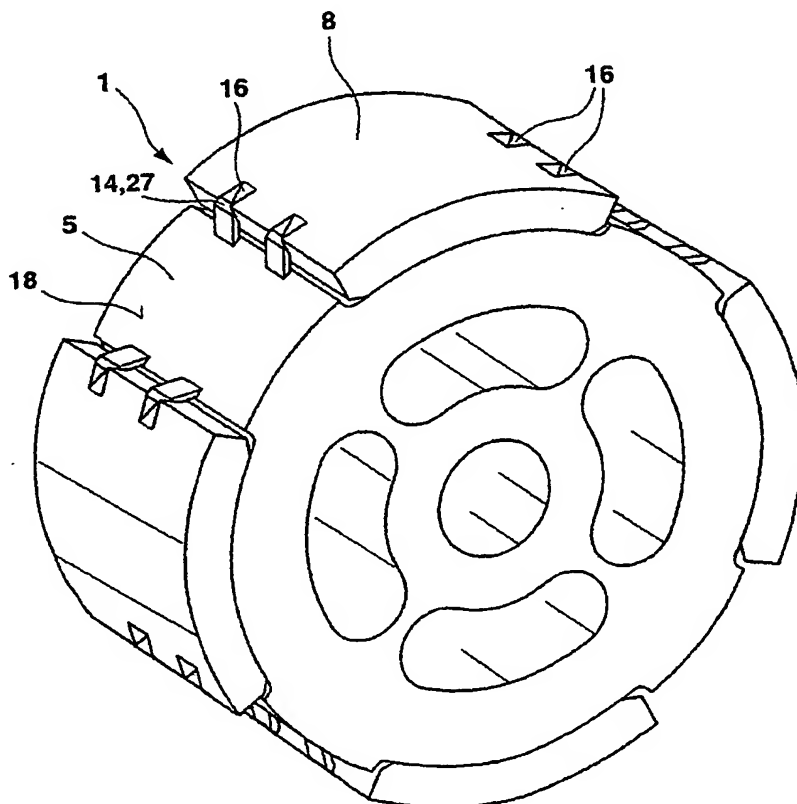
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 20. Dezember 2001

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MAGNET RETAINER AND METHOD FOR FIXING A MAGNET ON A SUPPORT ELEMENT

(54) Bezeichnung: MAGNETHALTERUNG BZW. VERFAHREN ZUR BEFESTIGUNG EINES MAGNETEN AUF EINEM TRÄGERELEMENT



(57) Abstract: A conventional magnet retainer is two-pieced. According to the invention, a one-piece magnet retainer (1) is disclosed, which reduces the number of components to be assembled and simplifies the assembly process.

(57) Zusammenfassung: Eine Magnethalterung nach dem Stand der Technik ist zweiteilig. Eine erfindungsgemäße Magnethalterung (1) ist einteilig und reduziert so die Anzahl der zu montierenden und vereinfacht das Montageverfahren.

WO 01/63726 A3



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No

PCT/DE 01/00707

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H02K1/28 H02K1/27

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 625 392 A (STOKES VIJAY K) 2 December 1986 (1986-12-02) column 3, line 53 - line 57 column 4, line 18 - line 20 column 4, line 31 - line 32; figures 5-9 ---	1,2,5, 8-12
X	FR 2 090 738 A (SIEMENS AG) 14 January 1972 (1972-01-14) page 1, line 21 -page 2, line 12; figure 1 ---	1,2,5,8, 11,13
X	US 4 594 525 A (STOKES VIJAY K) ✓ 10 June 1986 (1986-06-10) column 7, line 9 -column 8, line 10; figures 9,11 ---	1,2,5,7, 8,11,12
X	US 5 216 306 A (FUKUI MASASHI ET AL) 1 June 1993 (1993-06-01) column 3, line 23 - line 61; figure 2 --- -/--	1,2,7, 11,13

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 2001

Date of mailing of the international search report

14/09/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zoukas, E

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No

PCT/DE 01/00707

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 887 908 A (TURBO GENSET COMPANY LTD) 30 December 1998 (1998-12-30) column 5, line 10 - line 26; figure 6 ---	1,6,11, 13
X	US 5 399 929 A (OKADA KAZUO ET AL) 21 March 1995 (1995-03-21) figures 4,6 ---	1,2,5,8
X	US 4 954 736 A (KAWAMOTO TETSUO ET AL) 4 September 1990 (1990-09-04) column 3, line 36 - line 51; figure 3 -----	1-4,11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 01/00707

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4625392	A	02-12-1986	NONE	
FR 2090738	A	14-01-1972	CH 524913 A NL 7103811 A	30-06-1972 01-11-1971
US 4594525	A	10-06-1986	NONE	
US 5216306	A	01-06-1993	JP 4347548 A FR 2676872 A GB 2256093 A, B	02-12-1992 27-11-1992 25-11-1992
EP 0887908	A	30-12-1998	AT 196573 T AU 5840196 A DE 69610423 D DE 69610423 T EP 0829127 A WO 9638902 A JP 11506000 T	15-10-2000 18-12-1996 26-10-2000 10-05-2001 18-03-1998 05-12-1996 25-05-1999
US 5399929	A	21-03-1995	CN 1096143 A, B GB 2273823 A, B	07-12-1994 29-06-1994
US 4954736	A	04-09-1990	DE 3913618 A GB 2217924 A, B JP 2084032 A KR 9200499 B	02-11-1989 01-11-1989 26-03-1990 14-01-1992

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Inter. nationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/00707

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 H02K1/28 H02K1/27

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 625 392 A (STOKES VIJAY K) 2. Dezember 1986 (1986-12-02) Spalte 3, Zeile 53 - Zeile 57 Spalte 4, Zeile 18 - Zeile 20 Spalte 4, Zeile 31 - Zeile 32; Abbildungen 5-9	1,2,5, 8-12
X	FR 2 090 738 A (SIEMENS AG) 14. Januar 1972 (1972-01-14) Seite 1, Zeile 21 -Seite 2, Zeile 12; Abbildung 1	1,2,5,8, 11,13
X	US 4 594 525 A (STOKES-VIJAY K) 10. Juni 1986 (1986-06-10) Spalte 7, Zeile 9 -Spalte 8, Zeile 10; Abbildungen 9,11	1,2,5,7, 8,11,12
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. September 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

14/09/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zoukas, E

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 216 306 A (FUKUI MASASHI ET AL) 1. Juni 1993 (1993-06-01) Spalte 3, Zeile 23 - Zeile 61; Abbildung 2 ---	1,2,7, 11,13
X	EP 0 887 908 A (TURBO GENSET COMPANY LTD) 30. Dezember 1998 (1998-12-30) Spalte 5, Zeile 10 - Zeile 26; Abbildung 6 ---	1,6,11, 13
X	US 5 399 929 A (OKADA KAZUO ET AL) 21. März 1995 (1995-03-21) Abbildungen 4,6 ---	1,2,5,8
X	US 4 954 736 A (KAWAMOTO TETSUO ET AL) 4. September 1990 (1990-09-04) Spalte 3, Zeile 36 - Zeile 51; Abbildung 3 -----	1-4,11

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
30. August 2001 (30.08.2001)

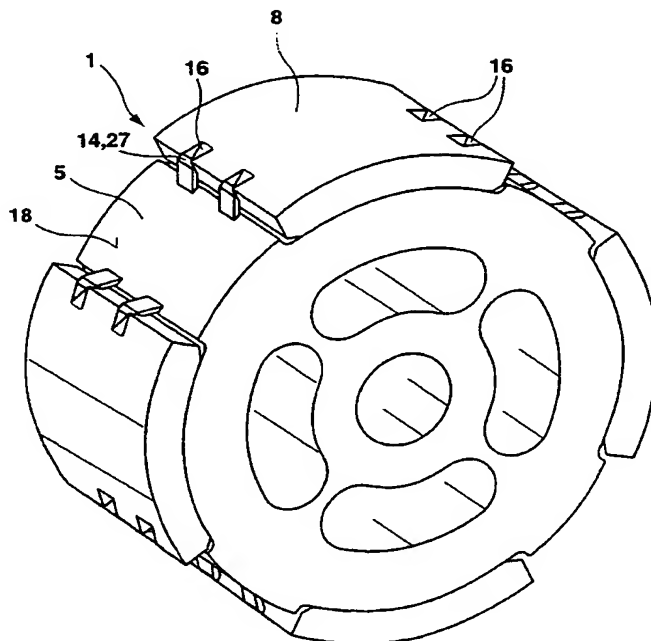
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/63726 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H02K 1/28** (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEIDRICH, Markus**  
[DE/DE]; Carl-Netter-Strasse 5b, 77815 Buehl (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE01/00707**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
23. Februar 2001 (23.02.2001) (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, JP, KR, US.
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch** (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch** Veröffentlicht:  
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts
- (30) Angaben zur Priorität:  
100 09 151.2 26. Februar 2000 (26.02.2000) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).  
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: **MAGNET RETAINER AND METHOD FOR FIXING A MAGNET ON A SUPPORT ELEMENT**

(54) Bezeichnung: **MAGNETHALTERUNG BZW. VERFAHREN ZUR BEFESTIGUNG EINES MAGNETEN AUF EINEM TRÄGERELEMENT**



(57) Abstract: A conventional magnet retainer is two-pieced. According to the invention, a one-piece magnet retainer (1) is disclosed, which reduces the number of components to be assembled and simplifies the assembly process.

(57) Zusammenfassung: Eine Magnethalterung nach dem Stand der Technik ist zweiteilig. Eine erfindungsgemäße Magnethalterung (1) ist einteilig und reduziert so die Anzahl der zu montierenden und vereinfacht das Montageverfahren.

WO 01/63726 A2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



5

10     Magnethalterung bzw. Verfahren zur Befestigung eines  
       Magneten auf einem Trägerelement

Stand der Technik

15     Die Erfindung geht aus von einer Magnethalterung bzw. von  
Verfahren zur Befestigung eines Magneten auf einem Trägerelement  
nach der Gattung des Anspruchs 1 bzw. der Ansprüche 12, 13.

20     Aus der JP-08336273 A ist schon bekannt, dass Magnete auf einem  
Trägerring durch ein Rückhalteelement befestigt werden. Das  
Rückhalteelement ist jedoch nicht einteilig mit dem Trägerring  
und muss mittels zwei Schrauben für jeweils einen Magneten an  
dem Trägerring festgeschraubt werden.

25     Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemässe Magnethalterung bzw. die  
erfindungsgemässen Verfahren zur Befestigung eines Magneten  
auf einem Trägerelement mit den Kennzeichen und  
30     Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. der Ansprüche 12, 13 hat  
demgegenüber den Vorteil, dass auf einfache Art und Weise  
Magnete auf einem Trägerelement befestigt werden können.

Durch die in den abhängigen Ansprüchen aufgeführten Massnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Anspruch 1 genannten Vorrichtung möglich.

5

Es ist vorteilhaft, das Rückhalteelement durch einen Vorsprung aus dem Trägerelement auszubilden, weil dadurch ein einfaches und kostengünstiges Rückhalteelement hergestellt werden kann.

10

Weiterhin vorteilhaft ist es, das Trägerelement aus Blechlaminate herzustellen, weil dadurch das Rückhalteelement einfach, schnell und kostengünstig aus einem Blech ausgestanzt werden kann.

15

Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Magnet zumindest eine Einkerbung hat, in die das Rückhalteelement eingreifen kann, weil dadurch ein äusserer Radius von Magnet und Trägerelement nicht erhöht wird.

20

Eine vorteilhafte Ausbildung des Trägerelements hat einen scheibenförmigen Querschnitt.

25

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung des Trägerelements hat einen ringförmigen Querschnitt.

30

Der Magnet kann auf vorteilhafte Weise auf dem Trägerelement befestigt werden, indem der Magnet auf das Trägerelement gelegt wird, und dann das Rückhalteelement so verformt wird, dass der Magnet durch Form- und Kraftschluss auf dem Trägerelement gehalten wird, so dass ein einfaches, schnelles

und kostengünstiges Magnetbefestigungsverfahren erzielt wird.

Eine andere vorteilhafte Weise den Magneten auf dem  
Trägerelement zu befestigen ist es, das Rückhalteelement durch  
5 Krafteinwirkung so aufzubiegen, dass der Magnet auf dem  
Trägerelement angeordnet werden kann, und dann die  
Krafteinwirkung zurückzunehmen, so dass dann das  
Rückhalteelement an den Magneten angreift, so dass  
ein einfaches, schnelles und kostengünstiges  
10 Magnetbefestigungsverfahren erzielt wird.

#### Zeichnung

15 Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung  
vereinfacht dargestellt und in der nachfolgenden  
Beschreibung näher erläutert.

20 Es zeigen

Figur 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer  
erfindungsgemäss ausgebildeten Magnethalterung,  
Figur 2 einen radialen Querschnitt der Figur 1,  
Figur 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer  
25 erfindungsgemäss ausgebildeten Magnethalterung, und  
Figur 4 a bis c Magnete für eine Magnethalterung.

#### Beschreibung der Ausführungsbeispiele

30 Figur 1 zeigt eine Magnethalterung 1 und Figur 2 zeigt  
einen radialen Querschnitt der Figur 1.

Auf einem Trägerelement 5 der Magnethalterung 1 sind beispielsweise vier Magnete 8 angeordnet.

Ein Magnet 8 wird in diesem Beispiel durch vier Rückhalteelemente 14 auf dem Trägerelement 5 befestigt, die einteilig mit dem Trägerelement 5 ausgebildet und plastisch oder elastisch verformbar sind. Die Rückhalteelemente 14 sind bspw. hakenförmig ausgebildet.

Ein Magnet 8 hat beispielsweise vier Einkerbungen 16, in die die Rückhalteelemente 14 eingreifen, um den Magnet 8 auf dem Trägerelement 5 zu befestigen.

Die Rückhalteelemente 14 haben schon die in Figur 2 gezeigte Form und werden für das Aufbringen der Magnete 8 aufgebogen. Anstatt des Magneten 8 können auch andere Teile, wie z.B. ein Spiegel für eine Lichtschranke, auf dem Trägerelement 5 befestigt werden.

Das Trägerelement 5 kann im radialen Querschnitt eine scheibenförmige Struktur haben, oder aber, wie in Fig. 1, 2 gezeigt, eine ringförmige Struktur haben. Das Trägerelement 5 ist dabei bspw. wie in Fig.1 so ausgebildet, dass es auf eine Welle 20 aufgebracht werden kann.

Querstege verbinden einen äusseren Ring mit einem inneren Ring. Die Welle 20, sowie das Trägerelement 5 haben eine Mittellinie 21. Eine solche Magnethalterung ist nicht nur geeignet, Magnete auf einer äusseren Umfangsfläche 18 des Trägerelements 5 zu halten, sondern auch auf einer innenliegenden Umfangsfläche. Eine solche Magnethalterung 1 wird bspw. in einen Elektromotor eingebaut und bildet dort bspw. einen Rotor.

Die Rückhalteelemente 14 ragen bspw. nicht über die äussere Begrenzung eines Magneten 8 hinaus. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn der Rotor besonders kleine Luftspalte innerhalb eines Stators eines Elektromotors aufweisen soll. Im Auflagebereich des Magneten 8 auf dem Trägerelement 5 ist

bspw. eine Vertiefung 23 vorgesehen, in der sich der Magnet 8 dann befindet.

- 5      Figur 3 zeigt ein Trägerelement 5 ohne Magneten 8.  
Die Rückhalteelemente 14 sind nicht verbogen und bilden von der Umfangsfläche 23 hervorstehende und von der Mittellinie 21 wegweisende Vorsprünge 27.
- 10     Die Figuren 4 a bis c zeigen Ausführungsbeispiele von Magneten 8 für eine Magnethalterung 1.  
Die Magneten 8 sind beispielsweise Ringbogensegmente mit beispielsweise gleicher Dicke, die in Draufsicht auf die Fläche mit den Einkerbungen 16 bspw. viereckig sind.
- 15     Auf der dann konvex gekrümmten Oberfläche des Magneten 8 entlang der beiden auf der konvex gekrümmten Oberfläche geradlinig verlaufenden Kanten befinden sich bspw. jeweils zwei Einkerbungen 16 (Fig. 4a, b). Die Oberfläche des Magneten 8 geht in dem in Figur 4a gezeigten Ausführungsbeispiel stetig in die
- 20     Einkerbung 16 über.  
Figur 4b zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines solchen Magneten 8. Im Gegensatz zu Figur 4a ist hier eine entlang der Einkerbung 16 durchgängige Abstufung gegenüber der Oberfläche des Magneten 8 vorhanden.
- 25     Figur 4c zeigt einen Magneten, der an einer Kante jeweils nur eine Einkerbung 16 hat, die aber breiter ausgeführt ist als eine Einkerbung 16 wie in Figur 4a, b gezeigt, damit an einer grösseren Haltefläche ein entsprechend breiteres Rückhalteelement 14 angreifen kann, das eine genügend grosse
- 30     Rückhaltekraft aufbringt.  
Das Trägerelement 5 kann auch ein Blechpaket sein, das aus einzelnen Blechlaminaten gebildet ist. Beim Herstellen eines

Blechlaminats mittels eines Stanzwerkzeuges werden  
Blechlamine ohne Vorsprung 27 und mit Vorsprung 27  
hergestellt.

Die unterschiedlichen Blechlamine werden entsprechend  
gestapelt und paketierte.

Die Befestigung von Magneten 8 auf dem Trägerelement 5 kann  
auf mehrere Arten durchgeführt werden.

Die Magneten 8 werden in die Vertiefung 23 eingeführt und die  
Vorsprünge 27 werden dann in die Einkerbungen 16 der Magneten 8  
eingedrückt. Die Vorsprünge 27 sind dabei so ausgebildet, dass  
sie nach dem Umbiegen durch einen entsprechenden Formstempel in  
der Einkerbung auf der Oberfläche des Magneten 8 formschlüssig  
anliegen und nicht mehr über dessen Oberfläche hinausragen.

Die Einkerbung 16 im Magneten 8 und die Form des  
Rückhalteelements 14 (Länge, Breite, Biegung) wird so  
ausgelegt und angepasst, dass das Rückhalteelement 14 und die  
Einkerbung 16 im Betrieb die bspw. durch  
Rotation entstehenden Belastungen sicher aushält.

Eine weitere Vorgehensweise zur Befestigung der Magneten 8 auf  
dem Trägerelement 5 kann so sein, dass die Vorsprünge 27  
umgebogen werden müssen (Fig. 2), dann der Magnet 8 in die  
Vertiefung 23 eingeführt wird und dann durch Rücknahme der  
Krafteinwirkung auf die Vorsprünge 27 die Vorsprünge form- und  
kraftschlüssig in der Einkerbung 16 des Magneten 8 zum Liegen  
kommen.

Als Magnete kommen bspw. solche Magnete in Frage, die  
beispielsweise durch Heissfliesspressen hergestellt worden  
sind, d.h. die Einkerbungen können direkt beim  
Herstellprozess angebracht werden, und müssen nicht erst  
nachträglich, z.B. durch Schleifen eingebracht werden.

5

## Ansprüche

10

1. Magnethalterung (1) für zumindest einen Magneten (8) bestehend aus einem Trägerelement (5) und zumindest einem Rückhalteelement (14),

dadurch gekennzeichnet, dass

das Rückhalteelement (14) mit dem Trägerelement (5) einteilig ist.

- 15 2. Magnethalterung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Rückhalteelement (14) durch einen zumindest teilweise radialen Vorsprung (27) aus dem Trägerelement (5) gebildet ist.

20

3. Magnethalterung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Trägerelement (5) aus zumindest einem Blechlaminat (31)

besteht.

4. Magnethalterung nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet, dass

5

das Rückhalteelement (14) durch zumindest ein Blechlaminat (31)  
gebildet ist.

5. Magnethalterung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1,2 oder 4,  
10 dadurch gekennzeichnet, dass

das Rückhalteelement (14) in zumindest eine vorhandene Einkerbung  
(16) des Magneten (8) eingreift.

15 6. Magnethalterung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass

das Trägerelement (5) eine scheibenförmige Struktur hat.

20 7. Magnethalterung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet, dass



das Trägerelement (5) eine ringförmige Struktur hat.

8. Magnethalterung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass

5 der Magnet (8) Einkerbungen (16) hat, in die das Rückhalteelement  
(14) eingreift.

9. Magnethalterung nach Anspruch 8,

10 dadurch gekennzeichnet, dass

die Einkerbungen (16) im Magnet (8) während der Herstellung des  
Magnets (8) durch ein Heissfliesspressverfahren hergestellt sind.

15 10. Magnethalterung nach Anspruch 8 oder 9,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Einkerbungen (16) des Magnets (8) nach der Herstellung des  
Magnets (8) eingeschliffen sind.

20

11. Magnethalterung nach einem oder mehreren der vorherigen  
Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Magnethalterung (1) in einen elektrischen Motor eingebaut ist.

12. Verfahren zur Befestigung wenigstens eines Magneten (8) auf  
5 einem Trägerelement (5) durch wenigstens ein Rückhalteelement  
(14), insbesondere eines Magneten (8) mit einem Rückhalteelement  
(14) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, dass

10

der Magnet (8) auf das Trägerelement (5) aufgelegt wird, und  
dann das am Trägerelement (5) einteilig ausgebildete wenigstens  
eine Rückhalteelement (14) so verformt wird, dass es an dem Magnet  
(8) angreift und der Magnet (8) durch Form- und Kraftschluss auf  
15 dem Trägerelement (5) gehalten wird.

13. Verfahren zur Befestigung wenigstens eines Magneten (8) auf  
einem Trägerelement (5) durch wenigstens ein Rückhalteelement  
(14), insbesondere eines Magneten (8) mit einem Rückhalteelement  
20 (14), nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, dass

das am Trägerelement (5) einteilig ausgebildete wenigstens eine  
Rückhalteelement (14) durch Krafteinwirkung so aufgebogen wird,

- 11 -

dass der Magnet (8) auf dem Trägerelement (5) angeordnet werden kann, und

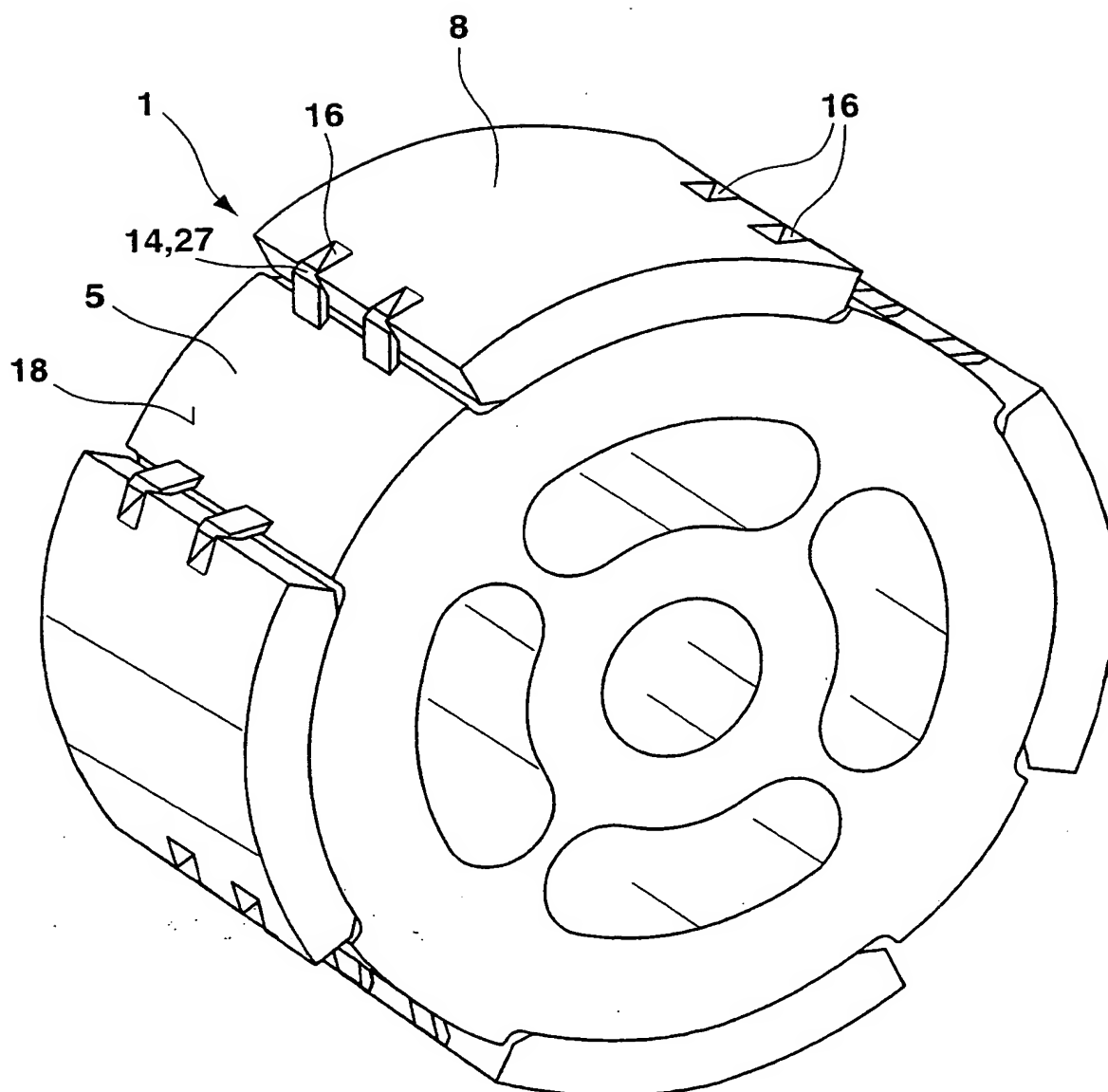
dann die Krafteinwirkung zurückgenommen wird, so dass

dann das Rückhalteelement (14) an den Magneten (8) angreift.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

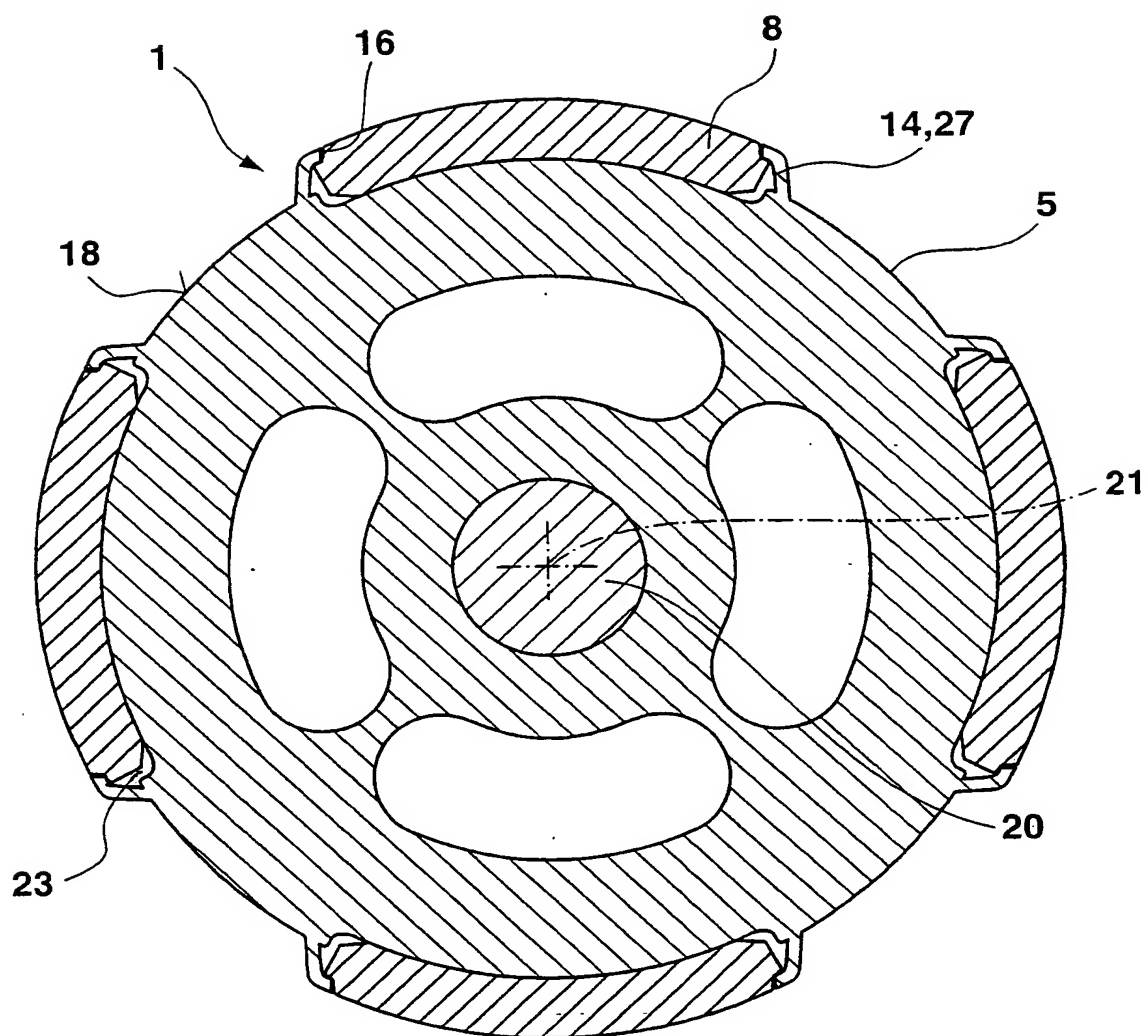
1 / 4

Fig. 1



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

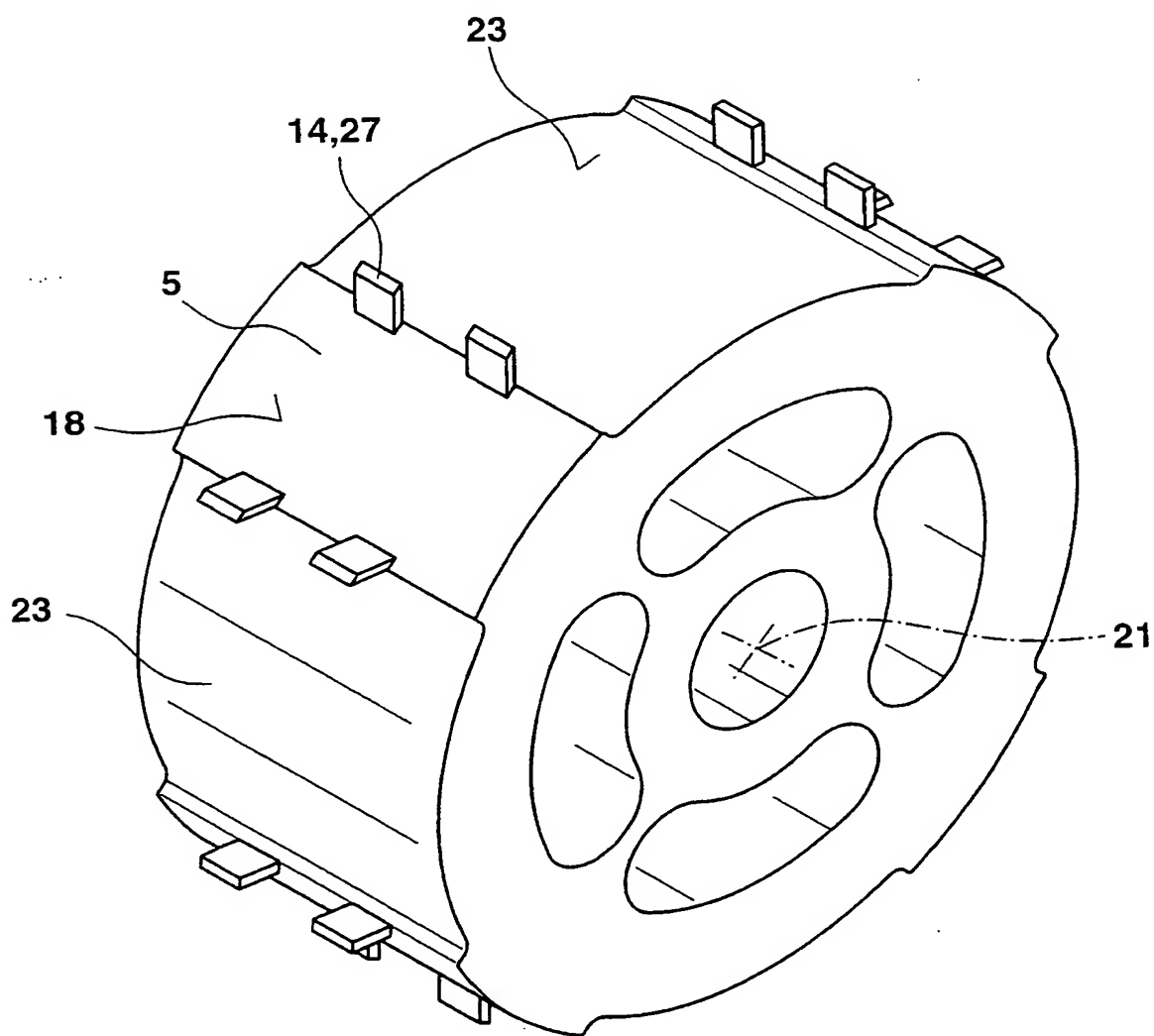
2 / 4

**Fig. 2**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



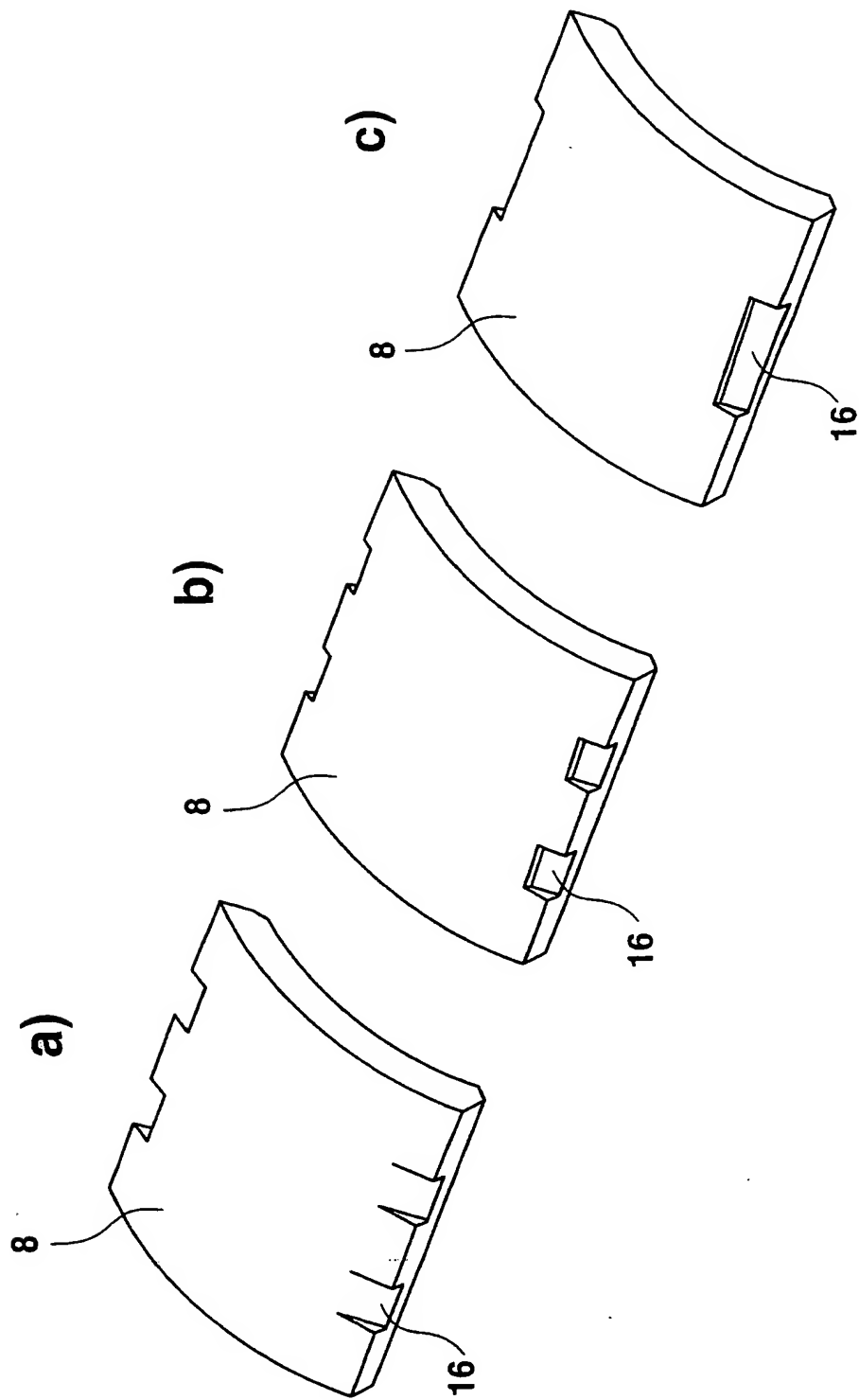
3 / 4

**Fig. 3**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

4 / 4

Fig. 4



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**